

TÁC ĐỘNG CỦA HIỆU QUẢ QUẢN TRỊ NGÂN HÀNG SỐ TỚI PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG TẠI CÁC NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI VIỆT NAM

Trần Phương Thảo^{1}, Nguyễn Thanh Huyền², Nguyễn Quốc Long²*

**Tác giả liên hệ, Email: thaotp@hou.edu.vn*

Ngày tòa soạn nhận được bài báo: 19/05/2025

Ngày phản biện đánh giá: 21/07/2025

Ngày bài báo được duyệt đăng: 29/08/2025

DOI: 10.59266/houjs.2025.681

Tóm tắt: Nghiên cứu phân tích tác động của hiệu quả quản trị ngân hàng số đến phát triển bền vững tại các ngân hàng thương mại Việt Nam. Dựa trên cơ sở lý thuyết về quản trị ngân hàng số, hiệu quả quản trị và phát triển bền vững ngân hàng, nhóm tác giả tiến hành xây dựng mô hình và giả thuyết nhằm kiểm định mối quan hệ giữa các yếu tố quản trị ngân hàng số và phát triển bền vững. Dữ liệu được thu thập thông qua khảo sát ý kiến của cán bộ, nhân viên tại 15 ngân hàng thương mại, sau đó được xử lý bằng phần mềm SPSS thực hiện phân tích thống kê mô tả và phân tích hồi quy. Kết quả cho thấy các yếu tố quản trị chiến lược (STR), hạ tầng công nghệ (INF), trải nghiệm khách hàng (CEX) và bảo mật thông tin (IS) có ảnh hưởng tích cực và có ý nghĩa thống kê đến hiệu quả quản trị ngân hàng số (EDBM), qua đó góp phần thúc đẩy phát triển bền vững của ngân hàng. Nghiên cứu đồng thời đề xuất các ngân hàng cần tăng cường đầu tư vào hạ tầng công nghệ, cải thiện trải nghiệm khách hàng và củng cố bảo mật thông tin để nâng cao hiệu quả quản trị và phát triển lâu dài.

Từ khóa: quản trị ngân hàng số, phát triển bền vững ngân hàng, quản trị chiến lược ngân hàng, hạ tầng công nghệ ngân hàng, bảo mật thông tin

I. Đặt vấn đề

Chuyển đổi số trong ngành ngân hàng đang nhanh chóng định hình lại cách thức các tổ chức tài chính hoạt động, tương tác với khách hàng và quản lý các quy trình nội bộ theo Kanchepu, N. (2023). Theo truyền thống, các ngân hàng dựa

vào các hệ thống cũ và cơ sở hạ tầng tại chỗ để hỗ trợ hoạt động của mình. Tuy nhiên, sự xuất hiện của các công nghệ số đã thúc đẩy sự chuyển dịch sang các giải pháp linh hoạt hơn, có khả năng mở rộng và tiết kiệm chi phí hơn (Alalwan và cộng sự, 2017). Chuyển đổi số của ngành ngân

¹ Khoa Tài chính - Ngân hàng, Trường Đại học Mở Hà Nội

² Ngân hàng thương mại cổ phần Đại chúng Việt Nam

hàng là xu hướng tất yếu. Chuyển đổi số tích hợp công nghệ số vào mọi lĩnh vực của doanh nghiệp, cơ quan, tổ chức, làm thay đổi căn bản cách thức hoạt động, cung cấp sản phẩm, dịch vụ, mang lại giá trị cho khách hàng. Chuyển đổi số giúp giải quyết mối quan hệ giữa Nhà nước, thị trường và xã hội. Phát triển ngân hàng số sẽ thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, nâng cao năng suất lao động, sức cạnh tranh, hiệu quả sản xuất, kinh doanh, giảm chi phí cho người dân và doanh nghiệp (Phan Thị Hằng Nga, 2024). Trong bối cảnh đó, ngân hàng số không đơn thuần là sự chuyển dịch về mặt công nghệ mà còn là một phần trong chiến lược phát triển bền vững, góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, bao trùm tài chính và quản trị minh bạch trong dài hạn.

Phát triển bền vững hiện nay không chỉ là xu thế toàn cầu mà còn là định hướng chiến lược cấp thiết của Việt Nam, đặc biệt đối với khu vực doanh nghiệp, trong đó có hệ thống ngân hàng. Mối liên hệ giữa chuyển đổi số và phát triển bền vững ngày càng trở nên chặt chẽ và mang tính bổ trợ lẫn nhau. Việc kết hợp hai yếu tố chuyển đổi số và phát triển bền vững này đang trở thành trọng tâm trong xây dựng lộ trình phát triển của các ngân hàng thương mại tại Việt Nam.

Xuất phát từ những vấn đề trên, bài báo này nhằm tìm hiểu mối quan hệ giữa hiệu quả quản trị ngân hàng số và tăng trưởng bền vững tại các ngân hàng thương mại Việt Nam. Thông qua đó, bài báo không chỉ góp phần làm rõ vai trò của ngân hàng số trong chiến lược phát triển bền vững, mà còn cung cấp cơ sở thực tiễn và lý luận quan trọng để định hướng chính

sách và giải pháp quản trị phù hợp trong thời kỳ chuyển đổi số hiện nay.

II. Cơ sở lý thuyết

2.1. Cơ sở lý thuyết về quản trị ngân hàng số và hiệu quả quản trị ngân hàng số

Chuyển đổi số trong quản lý ngân hàng đã trở nên quan trọng do nhu cầu ngày càng tăng về hiệu quả và chất lượng dịch vụ. Các ngân hàng ngày càng tập trung vào công nghệ số để đổi mới các mô hình kinh doanh truyền thống và tạo ra các hệ thống hoạt động hiệu quả và phản hồi nhanh hơn.

Cơ sở hạ tầng công nghệ đầy đủ là xương sống cho sự thành công của bất kỳ sáng kiến số nào, cho phép các quy trình hoạt động trơn tru và hiệu quả. Các ngân hàng phải đầu tư vào các công nghệ mới nhất, chẳng hạn như điện toán đám mây, dữ liệu lớn và hệ thống an ninh mạng, để đảm bảo dữ liệu và dịch vụ của khách hàng được bảo vệ tốt. Các kỹ năng quản lý CNTT có năng lực cũng rất cần thiết để tích hợp nhiều nền tảng kỹ thuật số khác nhau và đảm bảo hoạt động trơn tru trước những tiến bộ công nghệ nhanh chóng (Xin và cộng sự, 2022). Tác giả xác định ba thành phần chính: hạ tầng công nghệ, các kỹ năng nhân sự và khả năng tích hợp - trong đó nhấn mạnh hạ tầng là yếu tố cốt lõi với kết luận công ty có năng lực công nghệ thông tin cao có xu hướng hoạt động tốt hơn. Chen et al. (2010) tiếp cận từ góc độ chiến lược hệ thống thông tin, nhấn mạnh rằng việc liên kết giữa kiến trúc công nghệ và mục tiêu kinh doanh giúp nâng cao khả năng thích ứng và hiệu

quả hoạt động. Theo họ, các tổ chức có hệ thống CNTT tích hợp và linh hoạt sẽ vận hành hiệu quả hơn, giảm thiểu lỗi hệ thống và phục vụ khách hàng tốt hơn.

Các ngân hàng phải tạo ra một hệ sinh thái làm việc cộng tác, phản ứng với những thay đổi của thị trường trong khi liên tục tìm kiếm cơ hội để cải thiện dịch vụ và hiệu quả hoạt động. Quá trình chuyển đổi này không chỉ là một dự án công nghệ mà còn là một thay đổi mang tính chiến lược liên quan đến tất cả các yếu tố của tổ chức. Quản trị chiến lược số phản ánh mức độ định hướng, cam kết và liên kết giữa chuyển đổi số và mục tiêu phát triển tổ chức. Henderson và Venkatraman (1993) giới thiệu mô hình “liên kết chiến lược - công nghệ”, cho thấy sự kết nối chặt chẽ giữa chiến lược kinh doanh và chiến lược công nghệ là điều kiện cần để số hóa thành công. Chan và Reich (2007) tiếp tục khẳng định rằng sự liên kết này không chỉ ảnh hưởng đến hiệu quả triển khai công nghệ mà còn đến khả năng đổi mới tổ chức.

Tối ưu hóa hiệu quả hoạt động và nâng cao trải nghiệm của khách hàng là những trụ cột chính trong quản lý ngân hàng hiện đại, đặc biệt là trong thời đại kỹ thuật số phát triển nhanh chóng. Việc cá nhân hóa dịch vụ dựa trên dữ liệu khách hàng giúp các ngân hàng tạo ra các tương tác có liên quan và thỏa mãn hơn. Tích hợp đa kênh, bao gồm thiết bị di động ứng dụng, trang web và chi nhánh vật lý, cho phép khách hàng truy cập dịch vụ liền mạch trên nhiều nền tảng, nâng cao sự hài lòng và lòng trung thành (Li, 2023; Jia, 2024). Các ứng dụng ngân hàng di động

và hệ thống quản lý dựa trên AI đã đẩy nhanh nhiều hoạt động như giao dịch tài chính, kiểm tra số dư và quản lý tài khoản. Sự đổi mới này giúp khách hàng dễ dàng tiếp cận các dịch vụ hơn và cải thiện tốc độ cũng như độ chính xác của các quy trình ngân hàng nội bộ. Sự gia tăng hiệu quả này thúc đẩy trải nghiệm tích cực hơn của khách hàng đồng thời giảm thiểu khả năng xảy ra lỗi của con người (Nalini, 2024). Những đổi mới như thanh toán ngang hàng và chatbot dựa trên AI đã cách mạng hóa tương tác với khách hàng, cho phép trả lời tự động các câu hỏi và khiếu nại theo thời gian thực, bất kể thời gian hay địa điểm (Li, 2023; Nalini, 2024).

Một yếu tố cơ bản của chuyển đổi số là khả năng tối ưu hóa hiệu quả hoạt động đáng kể. Các ngân hàng triển khai công nghệ số có thể tự động hóa nhiều quy trình thường quy, giảm sự phụ thuộc vào các thủ tục thủ công và kiểm soát chi phí hoạt động. Tự động hóa này cho phép phân bổ nguồn lực hiệu quả hơn, tập trung vào việc phát triển các dịch vụ chiến lược và cuối cùng là cải thiện lợi nhuận (Pristiyono và cộng sự, 2022; Shi, 2024). Nghiên cứu cho thấy các ngân hàng tích hợp công nghệ một cách tối ưu có thể giảm đáng kể chi phí hoạt động và nâng cao năng suất hiệu suất (Deanna, 2018; Setyowati, 2019). Li và cộng sự (2018) nghiên cứu tác động của năng lực chuyển đổi số tới hiệu quả tài chính tại các doanh nghiệp nhỏ và vừa, kết luận rằng năng lực công nghệ mạnh giúp cải thiện doanh thu và tối ưu chi phí. Trong khi đó, Brynjolfsson và Hitt (2003) cung cấp bằng chứng định lượng cho thấy đầu tư vào CNTT có tương quan tích cực

với năng suất và lợi nhuận doanh nghiệp.

Chuyển đổi số cũng đòi hỏi sự sẵn sàng đối mặt với rủi ro an ninh mạng và nhu cầu đầu tư đáng kể. Ngoài việc cung cấp các dịch vụ hiệu quả hơn, chuyển đổi số còn đóng vai trò trong việc cải thiện bảo mật giao dịch. Các công nghệ mã hóa và xác thực hai yếu tố đã trở thành tiêu chuẩn mới trong các dịch vụ ngân hàng số, mang lại cảm giác an toàn cho khách hàng trong mọi giao dịch. Nghiên cứu của Schinagl, S. and Shahim, A. (2020) đã cung cấp một cái nhìn toàn cảnh và có hệ thống về quản trị an ninh thông tin, đồng thời đặt nền tảng lý thuyết để chuyển sang một mô hình quản trị an ninh số phù hợp hơn với bối cảnh kỹ thuật số ngày nay. Nghiên cứu của Ahmed, F. và cộng sự (2024) điều tra năm yếu tố chính ảnh hưởng đến việc bảo vệ khách hàng trong các dịch vụ tài chính kỹ thuật số của Pakistan. Phân tích cho thấy tất cả các yếu tố đều tác động tích cực đến việc bảo vệ khách hàng, trong đó bảo mật thông tin có trọng số lớn nhất.

2.2. Cơ sở lý thuyết về phát triển bền vững tại các ngân hàng

Phát triển hệ thống ngân hàng vững mạnh, lành mạnh và bền vững là rất quan trọng để đạt được tăng trưởng toàn diện trong nền kinh tế. Trong vài thập kỷ qua, ngành ngân hàng trên toàn cầu đang có cách tiếp cận chủ động hơn để áp dụng và thực hiện bền vững thực hành phát triển (Thompson & Cowton, 2004; Benedikter, 2011).

Khái niệm phát triển bền vững có ba chiều, đó là Môi trường, kinh tế và xã hội (Kumar & Prakash, 2020), và thường

được gọi là phương pháp tiếp cận TBL cho phát triển bền vững. Elkington (1994) đã đưa ra một biểu thức 'Triple Bottom Line' giải thích tính bền vững thông qua ba chiều, đó là kinh tế, xã hội và môi trường (Slaper & Hall, 2011). Phương pháp TBL còn được biết đến rộng rãi với tên gọi 3P, ám chỉ Hiệu quả xã hội, Hiệu quả môi trường, Hiệu quả kinh tế (Elkington, 2013; Alhaddi, 2015; Zak, 2015).

Theo đó, chiến lược phát triển bền vững phổ biến nhất mà các ngân hàng đang áp dụng trên toàn thế giới là tích hợp các mối quan tâm về xã hội, môi trường và đạo đức vào chiến lược kinh doanh cốt lõi của ngân hàng (Scholtens, 2009; Wright, 2012). Các hoạt động phát triển bền vững trong hoạt động ngân hàng đề cập đến việc thực hiện các hoạt động ngân hàng bằng cách kết hợp các vấn đề đạo đức, xã hội và môi trường vào chiến lược kinh doanh để thúc đẩy phát triển bền vững (Goyal & Joshi, 2011; Khan, Azizul, Islam, Fatima, & Ahmed, 2011; Kulkarni, 2014). Behringer và Szegedi (2016) nêu rằng Trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp (CDR) chủ yếu tập trung vào các hoạt động phát triển xã hội của doanh nghiệp và đóng vai trò là một chiều hướng quan trọng của tính bền vững góp phần vào phát triển bền vững. Weber & Remer (2011) nhấn mạnh rằng các tổ chức ngân hàng đang chuyển đổi sang phương pháp tiếp cận hướng đến xã hội nhiều hơn bằng cách áp dụng các hoạt động phát triển xã hội như phúc lợi cộng đồng, công bằng xã hội và hạnh phúc của con người.

Vai trò của ngân hàng bền vững không chỉ giới hạn ở việc tuân thủ các

quy tắc và quy định mà còn mở rộng sang việc thực hiện các biện pháp chủ động để giải quyết các thách thức về môi trường và xã hội, đồng thời đảm bảo sự ổn định và lợi nhuận về tài chính. Alsayegh, Abdul Rahman và Homayoun (2020) đã phác thảo rằng Tài chính xanh được coi là một thành phần quan trọng của ngân hàng bền vững, có ảnh hưởng đáng kể đến sự phát triển của nền kinh tế và ngành công nghiệp thân thiện với môi trường nói chung. Việc triển khai các hoạt động ngân hàng xanh không chỉ có lợi cho môi trường mà còn mang lại hiệu quả hoạt động cao hơn và giảm chi phí (Biswas, 2011).

Ngân hàng thực hiện đánh giá kỹ lưỡng các rủi ro và đưa chúng vào các quy trình quản lý rủi ro như phân tích rủi ro tín dụng, quy trình thẩm định cho các khoản đầu tư và các kịch bản kiểm tra đánh giá khả năng phục hồi trước các cú sốc liên quan đến môi trường và xã hội. Giờ đây, các tổ chức kinh doanh không chỉ tập trung vào việc tối đa hóa lợi nhuận mà còn giải quyết các mối quan tâm về tính bền vững của mọi bên liên quan, tức là khách hàng, cơ quan quản lý, nhà hoạch định chính sách, nhà cung cấp, chính phủ, nhân viên, v.v. (Zak, 2015; Norman & MacDonald, 2004). Phát triển bền vững trong ngành ngân hàng đòi hỏi cam kết mạnh mẽ từ ban quản lý cấp cao để đưa các cân nhắc về tính bền vững thành phần chính trong các chiến lược của ngân hàng chứ không phải là một hoạt động thích hợp (Lehner, 2016). Sahoo & Nayak (2007) lập luận rằng phát triển các sản phẩm và dịch vụ xanh, không phát thải carbon, công nghệ tiết kiệm năng lượng và xây

dựng xanh đóng vai trò quan trọng trong việc ngăn chặn một loại rủi ro khác trong hoạt động ngân hàng như rủi ro tín dụng, rủi ro danh tiếng và rủi ro pháp lý. Vì xã hội ngày càng nhận thức và nhạy cảm hơn với các vấn đề môi trường, nên hành vi có trách nhiệm với môi trường của các ngân hàng sẽ mang lại lợi thế cạnh tranh so với các ngân hàng khác (Jeucken, 2001).

2.3. Cơ sở lý thuyết về mối quan hệ giữa quản trị ngân hàng số và phát triển bền vững

Quản trị ngân hàng số không chỉ dừng lại ở việc ứng dụng công nghệ, mà còn bao gồm tái cấu trúc mô hình quản trị, định hướng lại chiến lược và phát triển sản phẩm - dịch vụ số nhằm tăng hiệu quả, minh bạch và khả năng thích ứng trong bối cảnh kinh doanh biến động. Nghiên cứu của Qiubo Li et al. (2025) về các ngân hàng thương mại niêm yết tại Thượng Hải và Thâm Quyển cho thấy tài chính số có tác động tích cực, thúc đẩy đáng kể sự phát triển bền vững. Tương tự, nghiên cứu của Hasanul Banna & Md Rabiul Alam (2021) tại các ngân hàng châu Á mới nổi (2011-2018) khẳng định hòa nhập tài chính số (DFI) không chỉ nâng cao ổn định ngân hàng, mà còn hỗ trợ phát triển kinh tế bền vững, góp phần đạt các Mục tiêu Phát triển Bền vững (SDGs) vào năm 2030. Ở góc nhìn lý thuyết, Kuldip Kaur & Nancy Sahni (2024) xây dựng khung khái niệm về chuyển đổi số theo mô hình Banking 5.0, nêu bật cơ hội và thách thức cũng như vai trò của chính phủ trong định hướng bền vững. Gupta et al. (2025) phân tích vai trò ngân hàng số trong thúc đẩy tài chính xanh, phát triển sản phẩm ESG và

tín dụng xanh nhờ AI, blockchain, big data và an ninh mạng. Như vậy, quản trị ngân hàng số vừa là động lực chiến lược, vừa là nền tảng dài hạn để liên kết

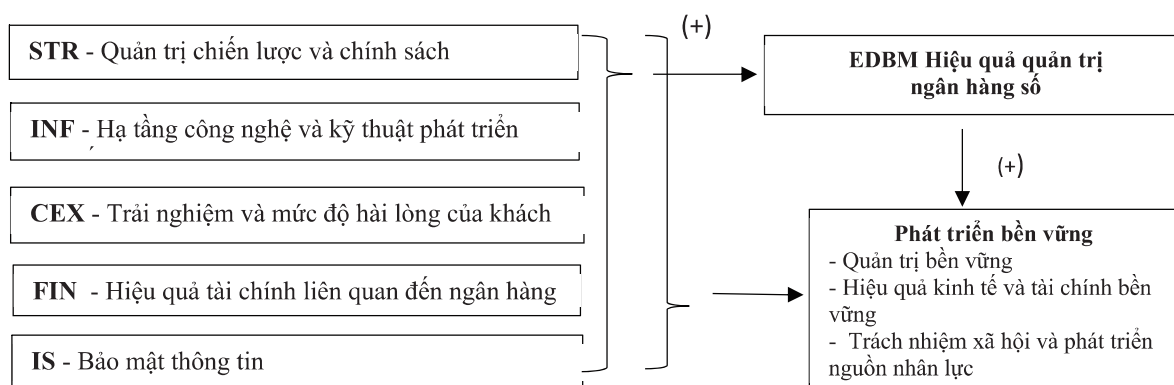
2.4. Mô hình nghiên cứu và giả thuyết nghiên cứu

Dựa trên các nghiên cứu trước đây, lý thuyết và điều kiện thực tiễn để phát triển ngân hàng số tại Việt Nam, nhóm tác giả đề xuất mô hình nghiên cứu dưới đây.

Hình 1 cho thấy các biến độc lập bao gồm: STR - Quản trị chiến lược và chính sách (Strategic Management); INF - Hạ tầng công nghệ và kỹ thuật phát triển NH số (Infrastructure); CEX - Trải nghiệm và mức độ hài lòng của khách hàng (Customer Experience); FIN - Hiệu quả tài chính liên quan đến ngân hàng số (Financial Performance); IS - Bảo mật thông tin (Information Security); Biến phụ thuộc: EDBM: Hiệu quả quản trị ngân hàng số, SD: Phát triển bền vững.

Bảng 1: Tổng hợp các biến của mô hình nghiên cứu

STT	Biến	Tham khảo	Giả thuyết nghiên cứu
Biến phụ thuộc			
1	EDBM - Hiệu quả quản trị ngân hàng số		
2	SD - Phát triển bền vững		
Biến độc lập			
1	STR - Quản trị chiến lược và chính sách (Strategic Management)	Henderson và Venkatraman (1993); Chan và Reich (2007);	Tác động tích cực (+)
2	INF - Hạ tầng công nghệ và kỹ thuật phát triển NH số (Infrastructure)	Xin và cộng sự, 2022; Bharadwaj (2000); Chen et al. (2010)	Tác động tích cực (+)
3	CEX - Trải nghiệm và mức độ hài lòng của khách hàng (Customer Experience)	Li, (2023); Jia (2024); Nalini (2024);	Tác động tích cực (+)
4	FIN - Hiệu quả tài chính liên quan đến ngân hàng số (Financial Performance)	Pristiyono và cộng sự, (2022); Shi (2024); Deanna (2018); Setyowati (2019); Brynjolfsson và Hitt (2003)	Tác động tích cực (+)
5	IS - Bảo mật thông tin (Information Security)	Schinagl, S. and Shahim, A. (2020); Ahmed, F. và cộng sự (2024)	Tác động tích cực (+)



Hình 1: Mô hình nghiên cứu

III. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp định lượng với 360 mẫu khảo sát từ nhân viên tại 15 ngân hàng, gồm MBBank, VietinBank, BIDV, ACB, VPBank, SHB, Sacombank, TPBank và một số ngân hàng khác. Đối tượng khảo sát là nhân viên quản lý, công nghệ, vận hành và dịch vụ khách hàng. Công cụ nghiên cứu chính là bảng câu hỏi gồm ba phần: (i) thông tin nhân khẩu học (tuổi, giới tính, vị trí công việc, thâm niên); (ii) hiệu quả quản trị ngân hàng số, đo lường qua hạ tầng công nghệ, trải nghiệm khách hàng, hiệu quả tài chính, chiến lược - chính sách và bảo mật thông tin; (iii) phát triển bền vững, đo lường qua quản trị bền vững, hiệu quả kinh tế - tài chính, trách nhiệm xã hội và phát triển nhân lực. Bảng hỏi được thử nghiệm trước trên 50 mẫu để đảm bảo độ rõ ràng. Sau đó, nghiên cứu tiến hành kiểm định Pearson, Cronbach's Alpha, phân tích EFA và hồi quy tuyến tính để xác định tác động của các yếu tố ngân hàng số đến phát triển bền vững.

IV. Kết quả và thảo luận

4.1. Kết quả phân tích thống kê mô tả

Nghiên cứu định lượng được thực hiện với 360 mẫu khảo sát từ nhân viên 15 ngân hàng tại các vị trí quản lý, công nghệ, vận hành và dịch vụ khách hàng. Bảng câu hỏi gồm ba phần: thông tin nhân khẩu học; hiệu quả quản trị ngân hàng số (hạ tầng công nghệ, trải nghiệm khách hàng, tài chính, chiến lược - chính sách, bảo mật); và phát triển bền vững (quản trị, tài chính, CSR, nhân lực). Sau khi thử nghiệm, dữ

liệu được kiểm định Pearson, Cronbach's Alpha, EFA và hồi quy tuyến tính để xác định tác động của ngân hàng số đến phát triển bền vững.

Kết quả khảo sát cho thấy nhân viên ngân hàng đánh giá cao các yếu tố cốt lõi trong quản trị ngân hàng số gắn với phát triển bền vững. Về quản trị chiến lược và chính sách, điểm trung bình đạt 4,32-4,36/5, phản ánh chiến lược số rõ ràng, chính sách điều chỉnh kịp thời và gắn kết mục tiêu bền vững (Imilda, Andalia & Ahmad, 2024). Hạ tầng công nghệ được chấm 4,28, cho thấy các ngân hàng đã có nền tảng hiện đại, đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số với đội ngũ chuyên môn cao. Trải nghiệm khách hàng đạt 4,26-4,29, nhờ thông tin đầy đủ, dịch vụ tiện lợi và cơ chế phản hồi thường xuyên. Hiệu quả từ công nghệ số thể hiện rõ qua việc tăng doanh thu dịch vụ số (4,29), giảm chi phí vận hành (4,31) và cải thiện lợi nhuận, tăng trưởng bền vững (4,31). Bảo mật thông tin được đánh giá rất cao (4,34-4,36) với các biện pháp mã hóa, xác thực đa yếu tố, giám sát tấn công mạng và tuân thủ chuẩn quốc tế. Về quản trị bền vững, điểm số 4,18-4,19 phản ánh sự minh bạch, độc lập của Ban quản trị và cam kết ESG. Các tiêu chí về tăng trưởng doanh thu, lợi nhuận, khách hàng và quản lý rủi ro đạt 4,30-4,33. Đặc biệt, trách nhiệm xã hội (CSR) được chú trọng, với điểm cao nhất 4,31 cho các hoạt động cộng đồng, giáo dục, y tế.

4.2. Kiểm định tương quan Pearson

Bảng 2: Kết quả kiểm định tương quan Pearson

	Correlations	STR	INF	CEX	FIN	IS	EDBM
EDBM	Pearson Correlation	.936**	.913**	.886**	.926**	.892**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
SD	Pearson Correlation	.877**	.841**	.843**	.852**	.887**	.894**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000

Kết quả kiểm định Pearson cho thấy mối quan hệ tích cực, chặt chẽ và có ý nghĩa giữa các biến độc lập với hiệu quả quản trị ngân hàng số và phát triển bền vững, khi tất cả hệ số tương quan đều $> 0,8$ và $\text{Sig.} = 0,000 < 0,05$. Trong đó, quản trị chiến lược và chính sách có tác động mạnh nhất đến hiệu quả quản trị ($r = 0,936$), khẳng định vai trò của định hướng rõ ràng và linh hoạt trong triển khai chuyển đổi số. Hạ tầng công nghệ cũng thể hiện mối tương quan rất mạnh với hiệu quả quản trị ($r = 0,913$) và phát triển bền vững ($r = 0,841$), phản ánh tầm quan trọng của hệ thống công nghệ

hiện đại trong nâng cao hiệu suất, giảm rủi ro và hỗ trợ dịch vụ. Đối với trải nghiệm khách hàng, hệ số tương quan lần lượt là 0,886 và 0,843 ($p < 0,05$), cho thấy sự hài lòng của khách hàng góp phần đáng kể vào cả hiệu quả quản trị và phát triển bền vững (Idwan, Haikal & Wali, 2024). Đáng chú ý, bảo mật thông tin là yếu tố có tương quan mạnh nhất với phát triển bền vững ($r = 0,887$), nhấn mạnh vai trò an toàn dữ liệu, phòng chống tấn công mạng và xác thực đa yếu tố trong việc củng cố niềm tin khách hàng, đảm bảo vận hành ổn định và hỗ trợ phát triển lâu dài.

4.3. Phân tích hồi quy tuyến tính

(i) Kiểm tra độ tin cậy

Bảng 3: Kết quả kiểm định Cronbach's Alpha

Biến QS	Tương quan biến tổng	Biến QS	Tương quan biến tổng	Biến QS	Tương quan biến tổng	Biến QS	Tương quan biến tổng	Biến QS	Tương quan biến tổng
STR1	.948	INF1	.941	CEX1	.933	FIN1	.938	IS1	.945
STR2	.943	INF2	.940	CEX2	.948	FIN2	.954	IS2	.944
STR3	.954	INF3	.952	CEX3	.927	FIN3	.944	IS3	.942
STR4	.955			CEX4	.934			IS4	.952
STR5	.934							IS5	.942
STR	Cronbach's Alpha .982	INF	Cronbach's Alpha .974	CEX	Cronbach's Alpha .974	FIN	Cronbach's Alpha .975	IS	Cronbach's Alpha .981

(ii) Kiểm tra tính hợp lệ

Bảng 4: Kết quả phân tích nhân tố khám phá (EFA)

Pattern Matrix^a

	Factor					
	1	2	3	4	5	
IS1	.728					Kết quả kiểm định độ tin cậy hệ số Cronbach's Alpha đều lớn hơn 0.97 và tương quan biến tổng dao động từ 0.927 đến 0.955. Cụ thể, thang đo Quản trị chiến lược (STR) có Cronbach's Alpha = 0.982; Hạ tầng công nghệ (INF) đạt 0.974; Trải nghiệm khách hàng (CEX) là 0.974; Hiệu quả tài chính (FIN) đạt 0.975; và Bảo mật thông tin (IS) là 0.981. Các biến quan sát trong từng nhóm đều có tương quan biến tổng cao, đóng góp nhất quán vào việc đo lường cùng một khái niệm. thang đo IS và STR có độ tin cậy ở mức cao nhất. Kết quả phân tích nhân tố khám phá (EFA) cho thấy các thang đo đều đạt tính hợp lệ hội tụ và phân biệt. Các biến quan sát trong từng nhóm đều có tải nhân tố cao (> 0.6) và tập trung vào một nhân tố duy nhất. Không xuất hiện tải chéo lớn giữa các nhóm biến, phân biệt rõ ràng giữa các khái niệm đo lường. Như vậy, các thang đo hoàn toàn đáp ứng yêu cầu về tính hợp lệ trong nghiên cứu.
IS2	.769					
IS3	.739					
IS4	.843					
IS5	.792					
STR1		.730				
STR2		.706				
STR3		.714				
STR4		.777				
STR5		.638				
CEX1			.708			
CEX2			.779			
CEX3			.685			
CEX4			.666			
INF1				.741		
INF2				.607		
INF3				.707		
FIN1					.732	
FIN2					.655	
FIN3					.630	

(iii) Phân tích hồi quy tuyến tính

Kết quả phân tích hồi quy cho thấy các yếu tố STR, INF, CEX và IS đều có ảnh hưởng tích cực và có ý nghĩa thống kê đến biến phụ thuộc EDBM (hiệu quả quản trị ngân hàng số). Cụ thể, STR có tác động mạnh nhất (Beta = 0.404, $p < 0.001$), tiếp đến là INF (Beta = 0.305), IS (Beta = 0.199), và CEX (Beta = 0.097). Các hệ số đều có ý nghĩa ở mức $p < 0.05$, cho thấy mô hình hồi quy phù hợp và các yếu tố này đóng vai trò quan trọng trong việc giải thích sự biến động của EDBM trong nghiên cứu.

Bảng 5: Kết quả phân tích hồi quy tuyến tính với biến phụ thuộc EDBM

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.132	.067		1.976	.049
	STR	.391	.040	.404	9.780	.000
	INF	.285	.034	.305	8.501	.000
	CEX	.090	.034	.097	2.688	.008
	IS	.196	.035	.199	5.651	.000

a. Dependent Variable: EDBM

Kết quả hồi quy cho thấy các yếu tố tác động đến phát triển bền vững ngân hàng gồm STR, INF, CEX, IS và EDBM. Trong đó, Bảo mật thông tin (IS) ($\beta = 0.380$, $p < 0.001$) và Hiệu quả quản trị ngân hàng số (EDBM) ($\beta = 0.306$, $p < 0.001$) có ảnh hưởng mạnh và ý nghĩa nhất, khẳng định

vai trò then chốt trong thúc đẩy phát triển bền vững. Quản trị chiến lược (STR) cũng có tác động tích cực ($\beta = 0.138$, $p = 0.035$) nhưng thấp hơn. Ngược lại, INF và CEX không có ý nghĩa thống kê ($p > 0.05$), song vẫn cần được xem xét bổ trợ trong bối cảnh tổng thể.

Bảng 6: Kết quả phân tích hồi quy tuyến tính với biến phụ thuộc SD

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.199	.094		2.112	.035
	STR	.134	.063	.138	2.117	.035
	INF	.069	.052	.074	1.343	.180
	CEX	.054	.048	.058	1.126	.261
	IS	.374	.051	.380	7.378	.000
	EDBM	.306	.075	.306	4.110	.000
a. Dependent Variable: SD						

Chuyển đổi số là yếu tố cốt lõi giúp ngân hàng nâng cao hiệu quả và năng lực cạnh tranh. Nghiên cứu cho thấy hiệu quả quản trị ngân hàng số (EDBM) đóng vai trò trung gian quan trọng trong thúc đẩy phát triển bền vững. Các yếu tố quản trị chiến lược (STR), hạ tầng công nghệ (INF), trải nghiệm khách hàng (CEX) và bảo mật thông tin (IS) đều có tác động tích cực đến EDBM, trong đó STR mạnh nhất. Đồng thời, EDBM và IS có ảnh hưởng trực tiếp đến phát triển bền vững, nhấn mạnh sự cần thiết của chiến lược số, hạ tầng và bảo mật. Kết quả phù hợp với các nghiên cứu trước: **Al Maqtari et al. (2025)** chứng minh quản trị CNTT, fintech và blockchain tác động tích cực đến tài chính xanh và phát triển bền vững; **Waliullah et al. (2025)** khẳng định bảo mật thông tin là yếu tố quyết định với vai trò của AI và blockchain; và **Al Maqtari et al. (2024)** nhấn mạnh quản trị chiến

lược, đổi mới công nghệ trong nâng cao hiệu quả tổ chức.

Từ những kết quả và đối sánh này, có thể đề xuất một số giải pháp cho các ngân hàng thương mại nhằm nâng cao hiệu quả quản trị ngân hàng số và khả năng phát triển bền vững. Trước hết, cần ưu tiên đầu tư vào hệ thống dữ liệu và bảo mật thông tin, đặc biệt là ứng dụng các công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo và xác thực sinh trắc học. Thứ hai, nâng cao chất lượng hạ tầng công nghệ và quản trị dữ liệu, bảo đảm tính đồng bộ, bảo mật và khả năng phân tích dữ liệu hiệu quả. Thứ ba, xây dựng chiến lược chuyển đổi số toàn diện, có tầm nhìn dài hạn, kết hợp với đào tạo năng lực lãnh đạo số cho đội ngũ quản lý. Cuối cùng, thiết lập các chỉ số đo lường hiệu quả quản trị ngân hàng số và phát triển bền vững, từ đó hỗ trợ việc giám sát và điều chỉnh chiến lược phù hợp trong dài hạn.

Tài liệu tham khảo:

- [1]. Ahmed, F., Hussain, A., Khan, S. N., Malik, A. H., Asim, M., Ahmad, S., & El-Affendi, M. (2024). *Digital risk and financial inclusion: Balance between auxiliary innovation and protecting digital banking customers*. *Risks*, 12(8), 133. <https://doi.org/10.3390/risks12080133>
- [2]. Alhaddi, H. (2015). Triple bottom line and sustainability: a literature review. (2), *Business and Management Studies*, 1 6-10.
- [3]. Al Maqtari, F. A., Rehman, S., Nigam, S., & Khan, M. (2025). *Assessing the integrated role of IT governance, fintech, and blockchain in enhancing sustainability performance and mitigating organizational risk*. *Risks*, 13(6), 105. <https://doi.org/10.3390/risks13060105>
- [4]. Alsayegh, M. F., Abdul Rahman, R., & Homayoun, S. (2020). *Corporate economic, environmental, and social sustainability performance transformation through ESG disclosure*. *Sustainability*, 12(9), 3910.
- [5]. Banna, H., & Alam, M. R. (2021). *Is digital financial inclusion good for bank stability and sustainable economic development? Evidence from emerging Asia*. *ADB Working Paper 1242*. Tokyo: Asian Development Bank Institute. <https://www.adb.org/publications/digital-financial-inclusion-good-bank-stability-sustainableeconomic-development-asia>
- [6]. Behringer, K., & Szegedi, K. (2016). *The role of CSR in achieving sustainable development - Theoretical approach*. *European Scientific Journal*, 12(22), 10-25.
- [7]. Benedikter, R. (2011). *Social banking and social finance*. New York, NY: Springer.
- [8]. Bharadwaj, A. (2000). *A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: An empirical investigation*. *MIS Quarterly*, 24(1), 169-196. <https://doi.org/10.2307/3250983>
- [9]. Biswas, N. (2011). *Sustainable Green Banking Approach: The Need of the Hour*. *Business Spectrum*, 1, 32-38. *The Indian Banker*, 6 (1), 32-38.
- [10]. Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. (2003). *Computing productivity: Firm-level evidence*. *The Review of Economics and Statistics*, 85(4), 793-808. <https://doi.org/10.1162/003465303772815736>
- [11]. Chen, D. Q., Mocker, M., Preston, D. S., & Teubner, A. (2010). *Information systems strategy: Reconceptualization, measurement, and implications*. *MIS Quarterly*, 34(2), 233-259. <https://doi.org/10.2307/20721426>
- [12]. Deanna, J. (2018). *Determinan efisiensi operasional perbankan Indonesia (studi empiris pada perbankan umum konvensional di Indonesia tahun 2011-2016)*. *Jurnal Muara Ilmu Ekonomi Dan Bisnis*, 2(1), 217. <https://doi.org/10.24912/jmie.v2i1.1554>
- [13]. Elkington, J. (1994). *Towards the sustainable corporation: Win-win-win business strategies for sustainable development*. **California Management Review**, 36(2), 90-100. <https://doi.org/10.2307/41165746>
- [14]. Elkington, J. (2013). Enter the triple bottom line. In J. Elkington, (pp. 23-38). New York: The triple bottom line Routledge.
- [15]. Goyal, K. A., & Joshi, V. (2011). *A study of social and ethical issues in the*

- banking industry. *International Journal of Economics and Research*, 2(5), 49-57.
- [16]. Gupta, S., Modi, R. R., Das, D., & Sahu, P. (2025). *Sustainable digital banking: Exploring the role of fintech in promoting green finance and sustainable development goals*. *Journal of Information Systems Engineering & Management*, 10(3), 547-557. <https://doi.org/10.52783/jisem.v10i3.5674>
- [17]. Henderson, J. C., & Venkatraman, H. (1993). *Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations*. *IBM Systems Journal*, 32(1), 472-484.
- [18]. Imilda, Andalia, TIR, & Ahmad, A. (2024). *Analisis Pengaruh penerapan sistem informasi rujukan terintegrasi (Sisrute) terhadap kinerja karyawan RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh*. *Journal Sistem Komputer (SISKOM)*, 4(2), 115-125. <https://doi.org/10.35870/siskom.v4i2.817>
- [19]. Jeucken, M. (2001). *Sustainable finance and banking: The financial sector and the future of the planet*. London, UK: Earthscan.
- [20]. Jia, K. (2024). *Bank digital transformation, bank competitiveness and systemic risk*. *Frontiers in Physics*, 11, Article 1297912. <https://doi.org/10.3389/fphy.2023.1297912>
- [21]. Kanchepu, N. (2023). *Digital transformation in banking industry: Cloud computing as a key enabler*. *International Numeric Journal of Machine Learning and Robots*, 7(7). <https://injmrl.com/index.php/fewfewf/article/view/58>
- [22]. Kaur, K., & Sahni, N. (2024). *Digital transformation of banking and sustainable development: Challenges and opportunities under Banking 5.0*. In *Contemporary management and global leadership for sustainability* (pp. 163-180). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-1273-5.ch010>
- [23]. Khan, H. U. Z., Islam, M. A., Fatima, J., & Ahmed, K. (2011). *Corporate sustainability reporting of major commercial banks in line with GRI: Bangladesh evidence*. *Social Responsibility Journal*, 7(3), 347-362.
- [24]. Kulkarni, A. (2014). *Corporate social responsibility in the Indian banking sector: A critical analysis*. In Ray, S., & Raju, S. S. (Eds.), *Implementing corporate social responsibility* (pp. 111-127). New Delhi: Springer.
- [25]. Kumar, K., & Prakash, A. (2020). *Managing sustainability in banking: Extent of sustainable banking adaptations of banking sector in India*. *Environment, Development and Sustainability*, 22(4), 1-20. <https://doi.org/10.1007/s10668-019-00421-5>
- [26]. Lehner, O. M. (Ed.). (2016). *Routledge handbook of social and sustainable finance* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315772578>
- [27]. Li, L. (2023). *The digital transformation of the banking industry in the era of big data*. *Advances in Economics Management and Political Sciences*, 39(1), 24-30. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/39/20231929>
- [28]. Li, Q., Zhong, Z., & Ge, Q. (2025). *Digital finance and sustainable development of commercial banks: Insights from listed commercial banks*. *International Review of Financial Analysis*, 104 (6), 104209. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2025.104209>
- [29]. Nalini, D. (2024). *A study on the impact of digital transformation in the banking sector on customer's*

- experience. *International Journal of Innovative Research in Engineering & Management*, 11(2), 40-44. <https://doi.org/10.55524/ijirem.2024.11.2.8>
- [30]. Norman, W., & MacDonald, C. (2004). *Getting to the bottom of triple bottom line. Business Ethics Quarterly*, 14(2), 243-262.
- [31]. Almaqtari, F. A., Rehman, S., Nigam, S., & Khan, M. (2024). *The impact of board structure, IT governance, and fintech on green finance and sustainability: An integrated model. Strategic Change*, 34(2). <https://doi.org/10.1002/jsc.2623>
- [32]. Nalini, D. (2024). *A study on the impact of digital transformation in the banking sector on customer's experience. International Journal of Innovative Research in Engineering & Management*, 11(2), 40-44. <https://doi.org/10.55524/ijirem.2024.11.2.8>
- [33]. Alam, Y., Azizah, S. N., & Caroline, C. (2025). *Digital transformation in banking management: Optimizing operational efficiency and enhancing customer experience. International Journal of Management Science and Information Technology*, 5(1), 46-55. <https://doi.org/10.35870/ijmsit.v5i1.3646>
- [34]. Norman, W., & MacDonald, C. (2004). *Getting to the bottom of triple bottom line. Business Ethics Quarterly*, 14(2), 243-262.
- [35]. Phan Thi Hang, N. (2024). *Policy recommendations for digital banking development contributing to sustainable development in Vietnam. Cogent Business & Management*, 11(1).
- [36]. Pristiyono, P., Juliana, J., & Prayoga, Y. (2022). *Measuring customer trust through digital transformation of banking as a competitive advantage. Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Kewirausahaan*, 11(2), 214. <https://doi.org/10.26418/jebik.v11i2.51986>
- [37]. Sharma, S., Gupta, C., Malhotra, R. K., & Upreti, H. (2024). *Sustainable banking practices: Impact, challenges and opportunities. E3S Web of Conferences*, 556, 01031. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202455601031>
- [38]. Shi, D. (2024). *A study of the impact of digital transformation on the stability of banks. Proceedings of the 9th International Conference on Financial Innovation and Economic Development (ICFIED 2024)*, 46-52. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-408-2_6
- [39]. Setyowati, D. (2019). *Pengaruh efisiensi operasional terhadap kinerja keuangan pada bank umum syariah di indonesia. Jurnal Maps (Manajemen Perbankan Syariah)*, 3(1), 17-30. <https://doi.org/10.32483/maps.v3i1.31>
- [40]. Schinagl, S., & Shahim, A. (2020). *What do we know about information security governance? "From the basement to the boardroom": Towards digital security governance. Information and Computer Security*, 28(2), 261-292. <https://doi.org/10.1108/ICS-02-2019-0033>
- [41]. R. El Khoury & N. Nasrallah & B. Alareeni, (2023). ESG and financial performance of banks in the MENAT region: concavity-convexity patterns. *Journal of Sustainable Finance & Investment, Taylor & Francis Journals*, vol. 13(1), pages 406-430, January.
- [42]. Sufian, F., & Habibullah, M. S. (2010). *Assessing the impact of financial crisis on bank performance: Empirical evidence from Indonesia. Asian Economic Papers*, 9(3), 1-29. <https://doi.org/10.1353/ase.2010.0023>

- [43]. United Nations Environment Programme Finance Initiative. (2019). *Principles for responsible banking*. <https://www.unepfi.org/banking/bankingprinciples/>
- [44]. United Nations Global Compact. (2018). *Guide to corporate sustainability: Shaping a sustainable future*. <https://www.unglobalcompact.org/library/1151>
- [45]. Xin, Z., Xu, Y., & Ma, L. (2022). *Research on successful factors and influencing mechanism of the digital transformation in SMEs*. Sustainability, 14(5), 2549. <https://doi.org/10.3390/su14052549>
- [46]. Żak, A. (2015). Triple bottom line concepts in theory and practice. The Wrocław University of Economics Journal, 387, 251-264

THE IMPACT OF DIGITAL BANKING GOVERNANCE EFFICIENCY ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT AT VIETNAMESE COMMERCIAL BANKS

*Tran Phuong Thao*³, *Nguyen Quoc Long*⁴, *Nguyen Thanh Huyen*⁴

Abstract: *The study analyzes the impact of digital banking governance efficiency on sustainable development at Vietnamese commercial banks. Based on the theory of digital banking governance, governance efficiency and sustainable development of banks, the authors build models and hypotheses to test the relationship between digital banking governance factors and sustainable development. Data were collected through surveys of employees at 15 commercial banks, then processed using SPSS software to perform descriptive statistical analysis and regression analysis. The results show that strategic governance factors (STR), technology infrastructure (INF), customer experience (CEX) and information security (IS) have a positive and statistically significant impact on digital banking governance efficiency (EDBM), thereby contributing to promoting the sustainable development of banks. The study also recommends that banks should increase investment in technology infrastructure, improve customer experience and strengthen information security to enhance management efficiency and long-term development.*

Keywords: *digital banking management, sustainable banking development, strategic banking management, banking technology infrastructure, information security*

³ Faculty of Finance and Banking, Hanoi Open University

⁴ Vietnam Public Joint Stock Commercial Bank